






**PROCESS FOR COMBUSTION OR DECOMPOSITION OF POLLUTANTS AND EQUIPMENT THEREFOR**

**Publication number:** JP61502484T  
**Publication date:** 1986-10-30  
**Inventor:**  
**Applicant:**  
**Classification:**  
**- international:** *F23G7/06; F23G7/06; (IPC1-7): F23G7/06*  
**- European:** F23G7/06B3B1  
**Application number:** JP19850502928T 19850619  
**Priority number(s):** SE19840003330 19840621

**Also published as:**

 WO8600389 (A1)  
 EP0218590 (A1)  
 US4741690 (A1)  
 EP0218590 (A0)  
 EP0218590 (B1)

more &gt;&gt;

**Report a data error he**

Abstract not available for JP61502484T

Abstract of corresponding document: **WO8600389**

Process to ascertain combustion and/or decomposition of gaseous and/or by air or other gas carried particulate pollutants. The invention makes possible an effective and safe combustion and/or decomposition of pollutants not desired to escape into the environment. The pollutants are fed into a combustor (1) in which the pollutants are self combusted and/or are made to self decompose, whereby the combustor outgoing gas is made to heat ingoing gas and/or by air or other gas carried particulate pollutants through counter current regenerative heat exchange. The invention also refers to an equipmer for accomplishment of the process.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**Family list****13 family members for: JP61502484T**

Derived from 11 applications

[Back to JP61](#)

- 1 VERFAHREN ZUM VERBRENNEN ODER VERNICHTEN VON SCHADSTOFFEN UND ANLAGE DAZU.**  
**Inventor:** HEED BJOERN **Applicant:** ADTEC AB (SE)  
**EC:** **IPC:** F23G7/00; F23G7/06; F23G7/00 (+3)  
**Publication info:** AT41052T T - 1989-03-15
- 2 PROCESS FOR COMBUSTION OR DECOMPOSITION OF POLLUTANTS AND EQUIPMENT THEREFOR**  
**Inventor:** HEED BJOERN **Applicant:** ADTEC AB  
**EC:** F23G7/06B3B1 **IPC:** F23G7/06; F23G7/06; (IPC1-7): F23G7/00 (+1)  
**Publication info:** CA1249213 A1 - 1989-01-24
- 3 PROCESS FOR COMBUSTION OR DECOMPOSITION OF POLLUTANTS AND EQUIPMENT THEREFOR**  
**Inventor:** HEED BJORN **Applicant:** ADTEC AB (SE)  
**EC:** F23G7/06B3B1 **IPC:** F23G7/06; F23G7/06; (IPC1-7): F23G7/00 (+1)  
**Publication info:** DE3568483D D1 - 1989-04-06
- 4 PROCESS FOR COMBUSTION OR DECOMPOSITION OF POLLUTANTS AND EQUIPMENT THEREFOR**  
**Inventor:** **Applicant:**  
**EC:** F23G7/06B3B1 **IPC:** F23G7/06; F23G7/06; (IPC1-7): F23G7/06 (+1)  
**Publication info:** DE3590307T T0 - 1987-06-04
- 5 PROCESS FOR COMBUSTION OR DECOMPOSITION OF POLLUTANTS AND EQUIPMENT THEREFOR.**  
**Inventor:** HEED BJORN **Applicant:** HEED BJOERN  
**EC:** F23G7/06B3B1 **IPC:** F23G7/06; F23G7/06; (IPC1-7): F23G7/00 (+1)  
**Publication info:** EP0218590 A1 - 1987-04-22  
EP0218590 B1 - 1989-03-01
- 6 PROCESS FOR COMBUSTION OR DECOMPOSITION OF POLLUTANTS AND EQUIPMENT THEREFOR**  
**Inventor:** **Applicant:**  
**EC:** F23G7/06B3B1 **IPC:** F23G7/06; F23G7/06; (IPC1-7): F23G7/06  
**Publication info:** JP7033905B B - 1995-04-12
- 7 PROCESS FOR COMBUSTION OR DECOMPOSITION OF POLLUTANTS AND EQUIPMENT THEREFOR**  
**Inventor:** **Applicant:**  
**EC:** F23G7/06B3B1 **IPC:** F23G7/06; F23G7/06; (IPC1-7): F23G7/06  
**Publication info:** JP61502484T T - 1986-10-30
- 8 PROCESS FOR COMBUSTION OR DECOMPOSITION OF POLLUTANTS AND EQUIPMENT THEREFOR**  
**Inventor:** HEED BJORN **Applicant:** HEED BJOERN  
**EC:** F23G7/06B3B1 **IPC:** F23G7/06; F23G7/06; (IPC1-7): F23G7/00  
**Publication info:** SE441623 B - 1985-10-21  
SE441623 C - 1986-01-30
- 9 No title available**  
**Inventor:** **Applicant:**  
**EC:** **IPC:**  
**Publication info:** SE8403330D D0 - 1984-06-21
- 10 Process for combustion or decomposition of pollutants and equipment therefor**  
**Inventor:** HEED BJOERN (SE) **Applicant:** HEED BJOERN (SE)

**EC:** F23G7/06B3B1**IPC:** F23G7/06; F23G7/06; (IPC1-7): F23D3/40**Publication info:** US4741690 A - 1988-05-03**11 PROCESS FOR COMBUSTION OR DECOMPOSITION OF POLLUTANTS  
AND EQUIPMENT THEREFOR****Inventor:** HEED BJOERN (SE)**Applicant:** HEED BJOERN**EC:** F23G7/06B3B1**IPC:** F23G7/06; F23G7/06; (IPC1-7): F23G7/00  
(+1)**Publication info:** WO8600389 A1 - 1986-01-16

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 特許出願公表

⑫ 公表特許公報 (A)

昭61-502484

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公表 昭和61年(1986)10月30日

F 23 C 7/06

1 0 3

6620-3K

審査請求 未請求

予備審査請求 未請求

部門 (区分) 5 (3)

(全 5 頁)

⑮ 発明の名称 汚染物質の燃焼または分解方法およびその装置

⑯ 特 願 昭50-502928

⑰ 翻訳文提出日 昭61(1986)2月20日

⑱ 出 願 昭60(1985)6月19日

⑲ 国際出願 PCT/SE85/00257

⑳ 国際公開番号 WO86/00389

㉑ 国際公開日 昭61(1986)1月16日

優先権主張 ㉒ 1984年6月21日㉓ スウェーデン (SE) ㉔ 8403330-7

② 発 明 者 ヒーダ、ビヨルン スウェーデン国 ゲーテボルグ 412 61 ウトラングガタン 19  
 ③ 出 願 人 ヒーダ、ビヨルン スウェーデン国 ゲーテボルグ 412 61 ウトラングガタン 19  
 ④ 代 理 人 弁理士 入田 幹雄 外2名  
 ⑤ 特 定 国 AT (広域特許), BE (広域特許), CH (広域特許), DE, DE, DE (広域特許), FR (広域特許), GB, GB (広域特許), IT (広域特許), JP, LU (広域特許), NL, NL (広域特許), SE (広域特許), US

## 説 明 書 の 要 旨

1. 汚染物質が自己燃焼および/または自己分解温度に加熱される装置内へ汚染物質が供給され、一方、燃焼装置排気部に向う方向のベッドを通過する暖かい気流されたガスが蓄熱式向流熱交換器により該流入ガスおよび/または、空気または他のガスにより運ばれた微粒子を加熱することを特徴とする装置または他のガスにより運ばれたガス、小滴または微粒子形態の汚染物質の燃焼および分解を確立する方法。
2. 燃焼装置に運送されるガス流路方向変更装置 (3) により呼応な同時期隔で燃焼装置 (1) のベッドを通過するガス流路方向を変更することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の方法。
3. 溢熱および熱交換性を有する砂、石または他の物質から成るベッド (1') に汚染物質を導き、かつ該ベッドが該汚染物質を燃焼および/または分解させるために燃焼装置内に設置されてなることを特徴とする特許請求の範囲第1項または第2項に記載の方法。
4. ベッド (1') に設置された電気加熱器または油、ガス等により少なくとも開始時点からベッドの中央部を加熱および/または燃焼装置まで加熱することを特徴とする請求の範囲第3項に記載の方法。
5. 該流路方向変更装置からのガス流れを、安全に変更装

置と連絡する貯蔵装置 (M) に通し、その後ガスを貯蔵装置から燃焼装置に供給することを特徴とする請求の範囲第1〜4項のいずれか1項に記載の方法。

6. 変更装置 (3) と出口 (12) 間の出口通路 (11) をバルブ (10) により遮断し、それによって、貯蔵装置 (M) に運送するダクト (15) 内に設けられた一方向バルブ (18) を開くことを特徴とする請求の範囲第5項に記載の方法。

7. 周囲から貯蔵装置 (M) への入口ダクトをバルブ (22) 等により開け、それによって、貯蔵装置 (M) からの出口ダクト (17) 内に設けられ、かつ入口 (5) と変更装置 (3) の間に設けられた入口ダクト (14) に運送される一方向バルブ (19) を閉じることを特徴とする請求の範囲第6項に記載の方法。

8. ベッド内に設けた冷却器により過剰の熱を抽出することを特徴とする請求の範囲第1〜7項のいずれか1項に記載の方法。

9. コンバスター (1) が、例えば蓄熱および熱交換特性を有する砂、石または他の物質のベッドおよび、例えばベッド内に設けた電気加熱器またはガス若しくは油により加熱されるべき媒体の自己分解および/または自己燃焼温度まで該ベッドの中央部を加熱する手段を含み、該コンバスターがいわゆる蓄熱式の種類から成り、該汚染物質の流れを異なる方向のどちらか一方を選び受けることを特徴とする

特許明61-

明 特 許

る前記請求の範囲のいずれか1項による空気または他のガスにより運ばれるガス、小滴または他の微粒子形態の汚染物質の燃焼および／または分解用装置。

10. それぞれ汚染物質ガスをコンバスター(1)に供給しかつコンバスター(1)から抽出されたガスを抜き出すために入口(5)と出口(12)に択一的に接続され、導管(2)を経由してコンバスター(1)に供給されるガス方向変更用装置(3)を特徴とする請求の範囲第9項に記載の装置。

11. 流路方向変更時およびその後しばらくの流路方向変更時に使用した装置からのガス流量を一時的に受け取るための貯蔵装置(M)を有し、かつ該貯蔵手段が好ましくは抵振導管を組み込み、その後不完全な燃焼ガスをコンバスターの入口にもどすことを特徴とする請求の範囲第10項に記載の装置。

12. 過剰の熱を使用するために該ベッド内に設けた冷却管を穿通することを特徴とする請求の範囲第9～11項のいずれか1項に記載の装置。

は、例えば多くの塗料および印刷工場等からの排出される空気の場合である。

かかる問題を解決することによりそのような空気を浄化するために従来二方法がある：

1. 全ガス混合物を十分な高温に加熱するために、例えば支持炎による空気への熱の供給。この方法は、簡単であり通常申し分なく作動するが、燃料の温度が低いと加熱用に多くのエネルギーを必要とし、この方法を高価にしてしまう。

2. 触媒の使用。触媒を使用することにより、相対的に低温で燃焼を行なうことが可能である。燃焼する物質の温度および濃度が低くても、燃焼方法を定める機能を有する触媒上にそのガスを通過させることにより、この方法はなされる。これにより、多くのエネルギーが上記1法に比較して節約される。しかしながら、この方法には多少の欠点がある。例えば：

a) 触媒が高価である。

b) たとえ低濃度であってもガス中のある不純物により触媒は容易に失活する(触媒毒)。

汚染物質の燃焼または分解方法

燃焼反応速度は、極めて温度の影響を度々温度上昇とともに大きく増加する。従または燃焼域の温度は、合理的な速度のために十分に高いことが必要である。

通常の炎において、今述べた事は、反応燃焼ガスを加熱するという事実により維持するためには、反応中のガス体積中に高くて円錐への損失を補い、かつ隣接加熱してさらに燃焼させるために十分な必要である。

たとえ、水系および気化水素瓶のようであっても、発生した熱が十分ではないという。そして炎は消失する。この状態は燃える物の温度が非常に低い(または熱も低すぎるために低い)場合である。燃焼する燃の一般的な概念は、燃焼限界(上限界)である。

しばしば、固形にエネルギーに富む物質が放出されるが、しかしながら、そも低いために通常の燃焼を維持すること

は微粒子形態の汚染物質の燃焼および／する方法に関する。

本発明の主要な目的は、例えば産業プロセスから排出される空気または気体汚染物質を効率的かつ確実に燃焼および／またはよって有害なガスおよび微粒子が周囲に防止する上述の種類の方法を提供すること

この目的は、汚染物質が自己燃焼および／または加熱される装置内へ汚染物質を供給する排出部に臨む方向のベッドを通りなすは蓄熱式向流熱交換器により流入ガス空気または他のガスにより搬送されることが本発明の主要な特徴とする。

本発明の第2の目的は、上記方法を3を類似することにある。

この第2の目的は、蓄熱および燃焼または類似品を充填したベッドを組み立てる内部を例えばベッド中の電気加熱器により自己分解速度および／または自己

## 特表附1

本発明に従って効率的に使用されることによる有効な「コンバスター (combustor)」1は、燃焼しそして熱交換しかつベッド中で空気または他のガスにより運ばれるガス状又は微粒子状の汚染物質を燃焼および／または分解する機能を有する砂、石または他の材料のベッドから成る。例えば、塗装スプレーブースから排出される空気または可燃性ガス類などおよび／または例えば空素炭化物または分解可能な他のガスを含有する他のガスは、炭ベッド1で燃焼および／または分解される。このことは高温に、すなわち高温を達立する手段としてというよりは、その他のベッドなしで反応に関与することによりのみ起因する。ベッド1において汚染物質の有効な自己燃焼および／または自己分解を達成するために、装置はベッドの中央部を、例えば電気加熱線または油若しくはガス状燃料により所望の自己分解および／または自己燃焼温度に、好適に加熱する特別な種類の手段を備えている。コンバスター1の各々二ヶ所の端1Aおよび1Bに通じる導管2は、手動および／または自動的に操作される流路方向を周期的に変更する装置3にも通じている。装置1の作動後、すなわち処理される媒体の自己燃焼および／または分解温度までベッドを加熱後、好ましくは装置1を運転するために周囲の汚染物質を導管2により装置内に投入し、主に炭若しくはガスのような汚染物質または臭いを有するであろう汚染物質の完全燃焼を確実にすることを意図する。

効果で、汚染物質の燃焼および／または分解がしばしば達み得る。今述べた事は、ベッド中で反応により発生した熱が十分にあり、例えばベッド中における不完全な熱交換からの逃げる事のできない熱損失を構う場合である。

汚染物質がエネルギーに富んでいる場合において、ベッド中の適当な位置に設けた冷却管により所望の温度で、発生した過剰の熱を抽出し利用できる。

流路変更装置3が、コンバスター1への導管2において流路方向の反転が行なわれかつ終了するまでの時間の間、入口5から流路変更装置3に供給される汚染物質の循環できる取りを可能にする貯蔵装置Mは、流路方向から判るように流路変更装置3の後の出口ダクト11に連結されている。今述べた事は、上記の供給ポイントおよびガス／空気の出口ポイントの入れ替えに際して、汚染物質が漏れることを防止するためになされる。好ましくは、該貯蔵空気Mは、ある種の空気／ガスを一時的に貯蔵することを可能にする比較的長いダクト13から成る。組み込まれたバルブ16等の前の位置の排気ダクト11に連結する入口ダクト15と入口ダクト4に連結する出口17とから成る回路

流路方向変更装置3への汚染物質ら導管4を通して行なわれる。

例えば、二者択一位置間の変更可能な装置3により流路方向を変更する質を入口5を経由して、導管9またはまたは8の一方または他の方向でコンバスター2は、方向変更装置3から排気1ター1からの空気および／またはガス口としても作用する。

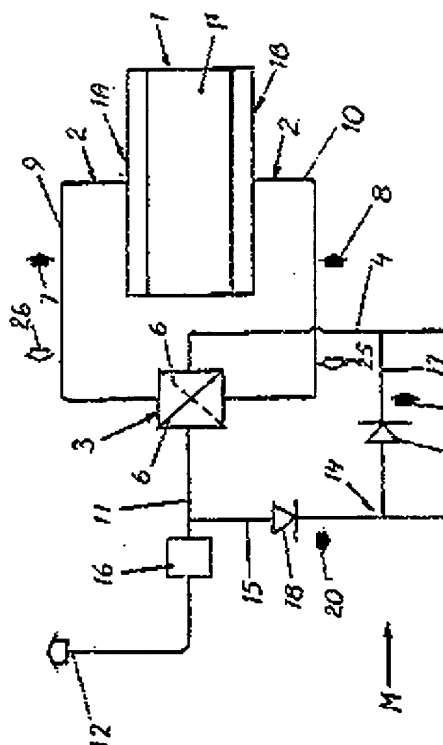
ベッド中で生ずる両流蓄熱式熱交換のベッド1から流出する処理ガスのスおよび／または空気あるいは該ベッドに供給される微粒子汚染物質を搬送または空気を加熱することができ、又は最高温度および範囲および／またはの中央部に生ずるようになされる。コター1およびそのベッド1からのガ流路方向変更装置3により適当な時間間隔より行なわれる。それによって、該燃焼が起ることが好ましいコンバスターにおいてその温度分布の最適を保持させ

上記加熱手段を用いて所望の自己燃焼温度においてコンバスターを作動しり余分のエネルギーを加えることなく

それぞれ入口ダクト15および出口ダクト。バルブ22は、例えば貯蔵装置Mト23に連絡され、ファン14または装置Mに連結される。このファンは、回転は連続的に回転できることが好ま次の方法に従って行なわれる：

図において変更装置3において実装置は、方向7の状態と導管2よりコン質を選び、コンバスター1から方向2を出口12に導ぶことができる。図にループ6の反転は、汚染物質を入口5カスター1へ運び、そしてその逆送り26の方向で出口12へ導ぶことが聞いていると一方バルブ19は、バルブ16が閉じられかつ一方バルは、排気12に向って流れるガスは、に運ばれる。今述べた事は、装置3に変更がなされた場合に行なわれ、方向回路には汚染物質を漏れないようにす

本発明は、上記および図面に示された実施形態に限定されるものではなく、本発明の範囲と異なることなく請求の範囲内において種々変更することができものである。



〔特許法第184条7の第1項〕

宇 賀 進 郎 殿

## PCT/SE85/00257

## 汚染物質の燃焼または分解方法およびその装置

住 所 スウェーデン国 ゲーテボルグ 492 61

ウトランダガタン 79

氏名 ヒード、ビロルン

図 路 スウェーデン国

住 所 東京都千代田区二番町11番地 9ダイヤパレス二番即

氏 名 (7234) 分 規 土 八 回 幹 雄

☎ 03-230-4786

7. 方法を開始後ベッド内の汚染物質が、または自己分解温度に加熱される装置に給され、一方、燃焼装置排気部に向う移動する暖かい処理されたガスが外部から入ることなく主に蓄熱式熱交換器に送らる。び/または、空気または他のガスにより加熱することを特徴とする空気または他のガス、小滴または微粒子形態の汚染物質の分解を確立する方法。

2. 燃焼装置に連結されるガス流路方向より好適な時間間隔で燃焼装置(1)のガス流路方向を変更することを特徴とする項に記載の方法。

3. 蓄熱および熱交換性を有する砂、  
から成るベッド(1')に汚染物質を  
が該汚染物質を燃焼および／または分  
解降下に降臨されてなることを特徴とす。

## 特表昭61-1

5. 該流路方向逆気装置からのガス流れを、安全に変気装置と連結する貯蔵装置(M)に通し、その後ガスを該逆気装置から燃焼装置に供給することと特徴とする請求の範囲第1～4項のいずれか1項に記載の方法。

6. 変気装置(3)と出口(12)間の出口通路(11)をバルブ(18)により遮断し、それによって、貯蔵装置(M)に連結するダクト(15)内に設けられた一方向バルブ(18)を開くことを特徴とする請求の範囲第5項に記載の方法。

7. 両側から貯蔵装置(M)への入口ダクトをバルブ(22)等により開け、それによって、貯蔵装置(M)からの出口ダクト(17)内に設けられ、かつ入口(5)と変気装置(3)の間に渡る入口ダクト(14)に連結される一方向バルブ(19)を開じることを特徴とする請求の範囲第6項に記載の方法。

8. ベッド内に設けた冷却管により過剰の熱を抽出することと特徴とする請求の範囲第1～7項のいずれか1項に記載の方法。

9. コンバスター(1)が、例えば蓄熱および熱交換性を有する砂、石または他の物質のベッドおよび、例えばベッド内に設けた電気加熱器またはガス若しくは油により処理されるべき固体の自己分解および/または自己燃焼温度まで該ベッドの中央部を加熱する手段を含み、該コンバスターがいわゆる蓄熱式の種類から成り、該汚染物質の流れ

を異なる方向のどちらか一つを選び受ける前記請求の範囲のいずれか1項による空スにより運ばれるガス、小滴または他の液物質の凝結および/または分解用装置。

10. それぞれ汚染物質ガスをコンバスターしかつコンバスター(1)から処理されたために入口(5)と出口(12)に挟み一時的管(2)を経由してコンバスター(1)に方向変更用装置(3)を待機とする請求の範囲の装置。

11. 流路方向変向時およびその後しばらく変向に使用した装置からのガス流量を一時の貯蔵装置(M)を有し、かつ該貯蔵手段は冷却管を備え込み、その不完全な処理ガスの入口にちどすことを特徴とする請求の範囲の装置。

12. 過剰の熱を使用するために該ベッド管を有することを特徴とする請求の範囲第1～7項に記載の装置。

## 国際特許申請書 PCT/JP85/00257

1. INFORMATION ON APPLICANT	
Name of Applicant: P 23 4 7/00, 7/00	
2. TITLE OF INVENTION	
Title of Invention: 23 4 7/00, 7/00	
3. CLASSIFICATION	
IPC Class: 23 4 7/00, 7/00	
4. SUMMARY OF THE INVENTION	
Summary of the Invention: 23 4 7/00, 7/00	
5. CLAIMS	
Claims: 23 4 7/00, 7/00	
6. REFERENCES	
References: 23 4 7/00, 7/00	
7. OTHER INFORMATION	
Other Information: 23 4 7/00, 7/00	